

Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum pada Neonatus di Ruang Perinatologi RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2013

Reisa Maulidya Tazami¹, Mustarim², Shalahudden Syah³

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

Abstract

Background : Neonatal jaundice is one of the most common problems found in neonates, approximately 60% of term infants and 80% of preterm infants. There are many risk factors that affect neonatal jaundice, such as prematurity, ABO incompatibility, G6PD deficiency, perinatal complications, type of delivery, frequency of inadequate breastfeeding. The purpose of this study is to determine the prevalence and risk factors of neonatal jaundice on neonates in the perinatology ward of RSUD Raden Mattaher Jambi on 2013.

Methods : This study used a prospective descriptive method. The study was conducted on the entire neonatal jaundice since May 1st, 2013 to July 1st, 2013 at the perinatology ward of RSUD Raden Mattaher Jambi. Neonates who met the inclusion criteria were taken as samples, then researcher conducted guided interviews for the subject's mother with a checklist that asks; gestational age, maternal age, maternal parity, frequency of breastfeeding, perinatal complications, type of delivery, infant sex, and birth weight babies.

Results : The prevalence of neonatal jaundice was obtained 49 (13,2%), which consists of physiological jaundice 24 (55.8%) and non-physiological jaundice 19 (44.2%). Neonatal jaundice is more common in male neonates 30 (69.8%), preterm neonates 22 (51.2%), normal birth weight neonates 30 (69.8%), neonates without perinatal complications 27 (62.8 %), and neonates who were breastfed less than eight times per day 31 (72.1%).

Conclusion : Neonatal jaundice is more common in male neonates, preterm neonates, neonates with normal birth weight, neonates without perinatal complications, and neonates who were breastfed less than eight times per day.

Keywords : Neonatal jaundice, risk factors, prevalence, neonates, jaundice

PENDAHULUAN

Ikterus neonatorum adalah keadaan klinis pada bayi yang ditandai oleh pewarnaan ikterus pada kulit dan sklera akibat akumulasi bilirubin tak terkonjugasi yang berlebih. Ikterus secara klinis akan mulai tampak pada bayi baru lahir bila kadar bilirubin darah 5-7 mg/dL.² Ikterus selama usia minggu pertama terdapat pada sekitar 60% bayi cukup bulan dan 80% bayi preterm.³ Di Amerika Serikat, dari 4 juta

neonatus yang lahir setiap tahunnya, sekitar 65% menderita ikterus dalam minggu pertama kehidupannya. Di Malaysia, hasil survei pada tahun 1998 di rumah sakit pemerintah dan pusat kesehatan di bawah Departemen Kesehatan mendapatkan 75% bayi baru lahir menderita ikterus dalam minggu pertama kehidupannya.¹

Di Indonesia, didapatkan data ikterus neonatorum dari beberapa rumah sakit pendidikan, diantaranya RSCM dengan

prevalensi ikterus pada bayi baru lahir tahun 2003 sebesar 58% untuk kadar bilirubin ≥ 5 mg/dL dan 29,3% untuk kadar bilirubin ≥ 12 mg/dL pada minggu pertama kehidupan, RS Dr. Sardjito melaporkan sebanyak 85% bayi sehat cukup bulan mempunyai kadar bilirubin ≥ 5 mg/dL dan 23,8% mempunyai kadar bilitubin ≥ 13 mg/dL, RS Dr. Kariadi Semarang dengan prevalensi ikterus neonatorum sebesar 13,7%, RS Dr. Soetomo Surabaya sebesar 30% pada tahun 2000 dan 13% pada tahun 2002.⁵ Dari survey awal yang peneliti lakukan di RSUD Raden Mattaher, kejadian ikterus neonatorum yang tercatat di bagian perinatologi sejak Agustus 2012 sampai Januari 2013 sebanyak 100 kasus. Faktor risiko yang merupakan penyebab tersering ikterus neonatorum di wilayah Asia dan Asia Tenggara antara lain, inkompatibilitas ABO, defisiensi enzim G6PD, BBLR, sepsis neonatorum, dan prematuritas.^{4,6}

Ikterus neonatorum dapat menimbulkan ensefalopati bilirubin (kernikterus) yaitu manifestasi klinis yang timbul akibat efek toksis bilirubin pada sistem saraf pusat di ganglia basalis dan beberapa nuklei batang otak.² Saat ini angka kelahiran bayi di Indonesia diperkirakan mencapai 4,6 juta jiwa per tahun, dengan angka kematian bayi sebesar 48/1000 kelahiran hidup dengan ikterus neonatorum merupakan salah satu penyebabnya sebesar 6,6%.²⁶

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah kuantitatif deskriptif prospektif untuk menggambarkan faktor risiko ikterus neonatorum pada neonatus di Ruang Perinatologi RSUD Raden Mattaher Jambi. Pemilihan sampel penelitian ini dilakukan dengan cara *consecutive sampling*, didapatkan 43 neonatus. Data dalam penelitian ini adalah data primer diperoleh dari kartu status dan *check list* yang diberikan kepada ibu dengan bayi ikterus neonatorum di Ruang Perinatologi dari tanggal 1 Mei – 1 Juli 2013 sesuai dengan variabel yang diteliti, yakni:

1. Faktor neonatus:
 - a. Jenis kelamin
 - b. Usia gestasi
 - c. Berat lahir
2. Faktor perinatal:
 - a. Jenis persalinan
 - b. Komplikasi (asfiksia, sepsis, sefalhematom)
3. Faktor maternal:
 - a. Frekuensi pemberian ASI

HASIL PENELITIAN

Setelah dilakukan penelitian dan pengamatan terhadap pasien ikterus neonatorum di Ruang Perinatologi RSUD Raden Mattaher Jambi dari tanggal 1 Mei 2013 – 1 Juli 2013, didapatkan sebanyak 49 (13,2%) mengalami ikterik dari jumlah total neonatus yang dirawat yaitu sebanyak 370

neonatus. Dari jumlah neonatus yang ikterik tersebut, 43 (11,6%) memenuhi kriteria inklusi dan diambil menjadi sampel. Sebanyak 24 (55,8%) merupakan ikterus fisiologis dan 19 (44,2%) merupakan ikterus non fisiologis.

Klasifikasi Ikterus	Frekuensi	Persentase (%)
Neonatorum		
Non Fisiologis	19	44,2
Fisiologis	24	55,8
Jumlah	43	100,0

Gambaran Karakteristik Ibu Pasien Ikterus Neonatorum

Kelompok usia ibu terbanyak adalah 20 - 35 tahun, 28 (65,1%) dan paling sedikit usia <20 tahun, 6 (14,0%). Ibu multipara, 26 (60,5%) dan primipara, 17 (39,5%). Ibu tidak bekerja sebanyak 34 (79,0%) dan paling sedikit swasta, 2 (4,7%).

Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum

Jenis Kelamin Bayi	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	30	69,8
Perempuan	13	30,2
Jumlah	43	100,0

Usia Gestasi	Frekuensi	Persentase (%)
Preterm	22	51,2
Posterm	2	4,7
Aterm	19	44,1
Jumlah	43	100,0

Berat Lahir	Frekuensi	Persentase (%)
BBLR (< 2500 gram)	13	30,2
Normal (≥ 2500 gram)	30	69,8
Jumlah	43	100,0

Jenis Persalinan	Frekuensi	Persentase (%)
SC	23	53,5
Spontan	20	46,5
Jumlah	43	100,0

Komplikasi (Asfiksia/Sepsis/Sefal hematoma)	Frekuensi	Persentase (%)
Ada	16	37,2
Tidak Ada	27	62,8
Jumlah	43	100,0

Frekuensi Pemberian ASI	Frekuensi	Persentase (%)
< 8 kali/hari	31	72,1
≥ 8 kali/hari	12	27,9
Jumlah	43	100,0

PEMBAHASAN

Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum Berdasarkan Jenis Kelamin

Terdapat beberapa hal yang mempengaruhi neonatus laki-laki memiliki risiko ikterik lebih tinggi dibandingkan dengan neonatus perempuan, diantaranya:

- Prevalensi Sindrom Gilbert (kelainan genetik konjugasi bilirubin) dilaporkan lebih dari dua kali lipat ditemukan pada laki-laki (12,4%) dibandingkan pada perempuan (4,8%).²⁹
- Defisiensi G6PD merupakan suatu kelainan enzim tersering pada

manusia, yang terkait kromosom sex (*x-linked*) dimana pada umumnya hanya bermanifestasi pada laki-laki. Enzim G6PD sendiri berfungsi dalam menjaga keutuhan sel darah merah sekaligus mencegah hemolitik.³⁰

Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum Berdasarkan Usia Gestasi

Seringkali prematuritas berhubungan dengan hiperbilirubinemia tak terkonjugasi pada neonatus. Aktivitas uridine difosfat glukoronil transferase hepatic jelas menurun pada bayi prematur, sehingga konjugasi bilirubin tak terkonjugasi menurun. Selain itu juga terjadi peningkatan hemolisis karena umur sel darah merah yang pendek pada bayi prematur.^{1,6} Dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini, prematuritas berpengaruh terhadap ikterus neonatorum.

Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum Berdasarkan Berat Lahir

Pada BBLR, pembentukan hepar belum sempurna (imaturitas hepar) sehingga menyebabkan konjugasi bilirubin indirek menjadi bilirubin direk di hepar tidak sempurna.² Pada penelitian ini, bayi dengan berat lahir normal lebih banyak yang ikterik kemungkinan karena ikterus neonatorum pada neonatus tersebut disebabkan oleh faktor risiko lain.

Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum Berdasarkan Berat Lahir

Meskipun kejadian asfiksia, trauma, dan aspirasi mekonium bisa berkurang dengan SC, risiko distress pernapasan sekunder sampai takipneu transien, defisiensi surfaktan, dan hipertensi pulmonal dapat meningkat. Hal tersebut bisa berakibat terjadinya hipoperfusi hepar dan menyebabkan proses konjugasi bilirubin terhambat. Bayi yang lahir dengan SC juga tidak memperoleh bakteri-bakteri menguntungkan yang terdapat pada jalan lahir ibu yang berpengaruh pada pematangan sistem daya tahan tubuh, sehingga bayi lebih mudah terinfeksi. Ibu yang melahirkan SC biasanya jarang menyusui langsung bayinya karena ketidaknyamanan pasca operasi, dimana diketahui ASI ikut berperan untuk menghambat terjadinya sirkulasi enterohepatik bilirubin pada neonatus.^{1,2,34}

Namun perlu diketahui bahwa, tingkat SC lebih tinggi di RSUD Raden Mattaher sebagai Rumah Sakit rujukan dikarenakan sebagian besar kondisi pasien yang dirujuk sudah dalam keadaan gawat sehingga diperlukan tindakan SC secepatnya untuk proses kelahiran janin. Sehingga, pada penelitian ini tindakan SC tidak berhubungan dengan kejadian Ikterus Neonatorum.

Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum Berdasarkan Komplikasi (Sepsis/Asfiksia/Sefalhematom)

Terdapat dua proses yang melibatkan antara komplikasi (asfiksia, sepsis, sefalhematom) dengan risiko terjadinya ikterus neonatorum, yaitu; (a) Produksi yang berlebihan, hal ini melebihi kemampuan bayi untuk mengeluarkannya, misalnya pada perdarahan tertutup dan sepsis. (b) Gangguan dalam proses uptake dan konjugasi hepar, gangguan ini dapat disebabkan oleh hipoksia dan infeksi. Asfiksia dapat menyebabkan hipoperfusi hati, yang kemudian akan mengganggu *uptake* dan metabolisme bilirubin hepatosit.¹

Bisa disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara komplikasi perinatal dengan kejadian ikterus neonatorum, meskipun jumlahnya lebih sedikit dibandingkan dengan neonatus tanpa komplikasi. Hal tersebut dikarenakan ikterik pada kelompok neonatus tanpa komplikasi kemungkinan besar disebabkan oleh faktor risiko lain.

Gambaran Faktor Risiko Ikterus Neonatorum Berdasarkan Frekuensi Pemberian ASI

Terdapat dua jenis ikterus neonatorum terkait ASI; (a) *Breast-feeding-associated jaundice*, diketahui disebabkan oleh pemberian ASI yang tidak adekuat dan buruknya intake cairan yang menyebabkan *starvation* dan tertundanya pengeluaran

mekonium pada neonatus, hal tersebut akan meningkatkan sirkulasi enterohepatik. (b) *Breast milk jaundice*, keadaan dimana terjadi peningkatan absorpsi bilirubin di dalam usus (sirkulasi enterohepatik) karena aktivitas enzim β -glukoronidase yang bisa terdapat pada ASI yang abnormal.²⁴

Pada penelitian ini, ikterus neonatorum yang ditemukan kemungkinan tipe yang pertama, dimana frekuensi dari pemberian ASI tersebut yang masih menjadi masalah bukan karena kandungan abnormal dalam ASI. Hasil ini memang sedikit kurang relevan jika dihubungkan dengan pekerjaan ibu yang sebagian besar ibu rumah tangga dimana memiliki waktu lebih banyak untuk menyusui bayinya, namun perlu diketahui juga karena memang sebagian besar ibu yang menjalani persalinan di RSUD Raden Mattaher Jambi adalah ibu rumah tangga yang tidak bekerja.

KESIMPULAN

Ikterus neonatorum lebih sering terjadi pada neonatus laki-laki, preterm, berat lahir normal, dilahirkan secara SC, tanpa komplikasi perinatal, dengan frekuensi pemberian ASI < 8 kali/hari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada semua yang terlibat dalam penelitian ini, khususnya kepala ruangan perinatologi ibu

Ns. Musniwati, S.Kep dan segenap perawat yang telah banyak membantu.

DAFTAR PUSTAKA

1. Martiza L. Ikterus. Dalam: Juffrie M, Oswari H, Arief S, Rosalina I, penyunting. Buku ajar gastroenterologi-hepatologi. Jakarta: Badan Penerbit IDAI. 2010. 263-84
2. Sukadi A. Hiperbilirubinemia. Dalam: Kosim MS, Yunanto A, Dewi R, Sarosa GI, Usman A, penyunting. Buku ajar neonatologi. Jakarta: Badan Penerbit IDAI. 2008. 147-69
3. Kliegman RM. Ikterus dan hiperbilirubinemia pada bayi baru lahir. Dalam: Behrman, Kliegman, Arvin, Wahab AS, editor. Ilmu kesehatan anak nelson. Edisi ke-15. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 2000. 610-16
4. Zabeen B, Nahar J, Nabi N, Baki A, Tayyeb S, Azad K, et al. Risk factors and outcome of neonatal jaundice in a tertiary hospital. *Ibrahim Med Coll J* 2010;4(2):70-73
5. Health Technology Assesment. Tatalaksana ikterus neonatorum. HTA Indonesia 2004. Jakarta: Unit pengkajian teknologi kesehatan direktorat jenderal pelayanan medik departemen kesehatan RI. 2004
6. Aina YT, Omoigberale AI. Risk factors for neonatal jaundice in babies presenting at the university of benin teaching hospital, benin city. *Niger J Paed* 2012;39(4):159-163
7. Rudolph AM, Hoffman JIE, Rudolph CD, editor. Buku ajar pediatri rudolph. Volume ke-2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 2006. 1249-53
8. Hassan R, Alatas H, editor. Buku kuliah ilmu kesehatan anak. Volume ke-3. Jakarta: Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI. 2005. 1101-115
9. Usman, Ali. Ensefalopati bilirubin. *Sari pediatri*. 2007 Mei;8(4):94-104
10. Health Technology Assesment. Buku panduan tatalaksana bayi baru lahir di rumah sakit. HTA Indonesia 2010. Jakarta: Unit pengkajian teknologi kesehatan direktorat jenderal pelayanan medik departemen kesehatan RI. 2010
11. Kaplan M, Herschel M, Hammerman C, Hoyer JD, Stevenson DK. Hyperbilirubinemia among african american, glucose-6-phosphate-dehydrogenase-deficient neonates. *Pediatrics* 2004;114:213
12. Dennery PA, Seidman DS, Stevenson DK. Drug therapy: Neonatal hyperbilirubinemia. *N Engl J Med* 2001 Feb 22;344(8)
13. American Association of Pediatrics. Clinical guidelines: Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics* 2004;114:297-316
14. Mishra S, Agarwal R, Deorari AK, Paul VK. Jaundice in the newborns. *J Pediatr* 2008;75(2):157-163
15. Surasmi A, Handayani S, Kusuma HN. Perawatan bayi ikterus. Dalam: Perawatan bayi risiko tinggi. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. 2003. 57-69
16. Bergeron MJ, Gourley GR. Disorders of bilirubin metabolism. Dalam: Orkin SH, Nathan DG, Ginsburg D, Look AT, Fisher DE, Lux SE. Nathan and oski's hematology of infancy and childhood. Philadelphia: Saunders Elsevier. 103-29 (diakses 8 feb 2013). Diunduh dari URL: <http://bit.ly/11Sk5Mh>
17. Kosim MS, Garina LA, Chandra T, Sakundarno MA. Hubungan hiperbilirubinemia dan kematian pasien yang dirawat di nicu rsup dr kariadi semarang. *Sari Pediatri* 2007;9(4):270-3
18. Tagare A, Chaudhari S, Kadam S, Vaidya U, Pandit A, Sayyad MG. Morality and morbidity in extremely low birth weight (elbw) infants in a neonatal intensive care unit. *Indian J Pediatr* 2012;6(4)
19. Barateiro A, Miron VE, Santos SD, Relvas JB, Fernandes A, Brites D, et al. Unconjugated bilirubin restricts oligodendrocyte differentiation and axonal myelination. *Mol Neurobiol* 2012;10(8)
20. Watchko JF. Neonatal indirect hyperbilirubinemia and kernicterus. Dalam: Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA, Avery ME. Avery's diseases of the newborn. Philadelphia: Elsevier Saunders. 2005. 1123-142. URL:

- <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781437701340100794>
21. King edward memorial hospital women and newborn health service. Clinical guidelines: Neonatal jaundice. Perth: Government of Western Australia Department of Health. 2009 (diakses 17 desember 2012). Diunduh dari URL: <http://www.kemh.health.wa.gov.au/>
 22. Meadow R, Newell SJ. Lecture notes: pediatrika. Edisi ke-7. Jakarta: Penerbit Erlangga. 2005 (Diakses 18 Feb 2013). Diunduh dari URL: <http://bit.ly/Xm6c1z>
 23. Lissauer T, Fanaroff A. At a glance neonatologi. Jakarta: Penerbit Erlangga. 2009. 96-99
 24. Gomella TL, Cunningham MD, Fabien GE, Deborah T, editor. Neonatology: Management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs. 6th Ed. United States of America: McGraw-Hill Companies. 2009. 487-508
 25. Alatas H, Karyomanggolo WT, Musa DA, Boediarso A, Oesman. Desain Penelitian. Dalam: Sastroasmoro S, Ismael S. Dasar-dasar metodologi penelitian klinis edisi 3. Jakarta : Sagung Seto. 2008. 92-111
 26. Badan Litbangkes Depkes RI. Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT). Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta, 2002:8-10. URL: <http://www.depkes.go.id/index.php/berita/press-release/790-ibu%20selamat-bayi-sehat-suami-siaga.htm>
 27. Najib K, Saki F, Hemmati F, Inaloo S. Incidence, risk factors and causes of severe neonatal hyperbilirubinemia in the south of iran (fars province). Red Cres Med J. 2013;15(3):260-3
 28. Korejo HB, Bhurgri GR, Qureshi MA, Sheikh F, Dahri GM, Chohan RK. Etiology of neonatal jaundice an experience at tertiary hospital. MC 2011;17(2):53-56
 29. Watchko, JF. Hyperbilirubinemia and bilirubin toxicity in the late preterm infant. Clin Perinatol 2006;33:839–852
 30. Wibowo S. Perbandingan kadar bilirubin neonatus dengan dan tanpa defisiensi *glucose-6-phosphate dehydrogenase*, infeksi dan tidak infeksi. 2007. 18-19
 31. Porter ML, Dennis BL. Hyperbilirubinemia in the term newborn. Am Fam Physician 2002;65:599-606,613-4
 32. Narang A, Kumar P, Kumar R. Neonatal jaundice in very low birth weight babies. Indian J Pediatr. 2001 Apr;68(4):307-9.
 33. Practical Care of Sick Children Book 3 Chapter 2 Newborns. Diunduh dari: http://www.oxfordjournals.org/our_journals/tropej/online/chapter2_bk3.pdf
 34. Ramachandrappa A, Jain L. Elective cesarean section: its impact on neonatal respiratory outcome. Clin Perinatol. 2008 June;35(2):373–vii
 35. Kamal S, Sayedda K, Ahmed QS. Breast non feeding: main cause of neonatal hyperbilirubinemia in areas adjoining shri ram murti smarak institute of medical sciences, a tertiary care teaching hospital, bareilly. Natl J Physiol Pharm Pharmacol 2012;2:108-112
 36. Lin YY, Tsao PN, Hsieh WS, Chen CY, Chou HC. The impact of breast-feeding on early neonatal jaundice. Clinical Neonatology 2008;15:31-35
 37. Yoon YH, Choi KE, Kim KA, Ko SY, Lee YK, Shin SM. Incidence of breast milk jaundice in healthy full-term infants. Korean J Pediatr 2007;50:1072-1077